

Stadtwerke Schwerte GmbH  
Liethstraße 32 – 36  
58239 Schwerte

## Umweltbericht

zur 11. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Schwerte



**BÜRO STELZIG**  
Landschaft | Ökologie | Planung |

Burghofstraße 6 | 59494 Soest  
T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20  
info@buero-stelzig.de | www.buero-stelzig.de

Stand: August 2019

**Auftraggeber:** Stadtwerke Schwerte GmbH  
Liethstraße 32 – 36  
58239 Schwerte

**Auftragnehmer:**



**Bearbeiter:** Dipl. Geograph Volker Stelzig  
M. Sc. Ökologin Sarah Fuchs

**Projektnummer:** 1005

**Stand:** 8. August 2019



V. Stelzig

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	1
1.2	Lage, Abgrenzung, Inhalte und Ziele des Flächennutzungsplanes	4
1.3	Bestandserfassung und Bewertung/Angewandte Verfahren	5
1.4	Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne soweit sie für den Bauleitplan von Bedeutung sind	9
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen</b>	<b>12</b>
2.1	Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter (Basisszenario)	12
2.1.1	<i>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</i>	12
2.1.2	<i>Schutzgut Fläche</i>	16
2.1.3	<i>Schutzgut Boden</i>	17
2.1.4	<i>Schutzgut Wasser</i>	18
2.1.5	<i>Schutzgut Luft und Klima</i>	19
2.1.6	<i>Schutzgut Landschaft</i>	20
2.1.7	<i>Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung</i>	22
2.1.8	<i>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</i>	24
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	24
2.3	Auswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase inkl. Abrissarbeiten	24
2.3.1	<i>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</i>	25
2.3.2	<i>Schutzgut Fläche</i>	26
2.3.3	<i>Schutzgut Boden</i>	26
2.3.4	<i>Schutzgut Wasser</i>	27
2.3.5	<i>Schutzgut Luft und Klima</i>	28
2.3.6	<i>Schutzgut Landschaft</i>	28
2.3.7	<i>Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung</i>	29
2.3.8	<i>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</i>	30
2.3.9	<i>Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterung, Belästigung</i>	30
2.3.10	<i>Art und Menge der erzeugten Abfälle</i>	31
2.3.11	<i>Kumulierung mit benachbarten Gebieten</i>	31
2.3.12	<i>Eingesetzte Techniken und Stoffe</i>	31
2.3.13	<i>Fazit</i>	31
<b>3</b>	<b>Wechselwirkungen</b>	<b>32</b>
<b>4</b>	<b>Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung</b>	<b>32</b>

<b>5</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen .....</b>	<b>33</b>
5.1	Vermeidungsmaßnahmen .....	33
5.1.1	<i>Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung.....</i>	33
5.1.2	<i>Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt .....</i>	33
5.1.3	<i>Schutzgüter Boden und Wasser.....</i>	33
5.1.4	<i>Landschaft .....</i>	34
5.1.5	<i>Kultur- und sonstige Sachgüter .....</i>	34
5.2	Kompensationsmaßnahmen.....	34
<b>6</b>	<b>Planungsalternativen/Angabe von Gründen für die getroffene Wahl.....</b>	<b>35</b>
<b>7</b>	<b>Erheblich nachteilige Auswirkungen (Krisenfall).....</b>	<b>35</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenstellung der Angaben, fehlende Kenntnisse.....</b>	<b>35</b>
<b>9</b>	<b>Monitoring .....</b>	<b>36</b>
<b>10</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>37</b>
<b>11</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>38</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Untersuchungsgebietes (roter Kreis). ....	4
Abbildung 2: Auszug aus der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Schwerte (für Legende siehe Abbildung 10) (STADT SCHWERTE 2018b).....	4
Abbildung 3: Geltungsbereich der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Schwerte mit Luftbild (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2018).....	6
Abbildung 4: Blick von Nordwesten auf die Ackerfläche des Plangebietes.....	6
Abbildung 5: Blick von Westen auf den befestigten Landwirtschaftsweg am Plangebiet. ....	7
Abbildung 6: Blick von Süden auf den Sieden nördlich des Plangebietes. ....	7
Abbildung 7: Blick von Norden auf die Weide östlich des Plangebietes. ....	8
Abbildung 8: Blick von Südosten auf die Gebüschreihe südlich des Plangebietes. ....	8
Abbildung 9: Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Dortmund – westlicher Teil (Dortmund/Kreis Unna/Hamm), Blatt 7 mit Lage des Plangebietes (violetter Kreis). ....	9
Abbildung 10: Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Schwerte mit Lage des Plangebietes (dicke schwarze gestrichelte Linie).....	10
Abbildung 11: Auszug aus der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes des Raumes Schwerte mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung).....	11
Abbildung 12: Nach § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW gesetzlich geschütztes Biotop (rote Schraffur) im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung). ....	14
Abbildung 13: Schutzwürdige Biotope (Biotopkatasterflächen) (grüne Schraffur) im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung).....	14
Abbildung 14: Biotopverbundfläche (blaue Schraffur) im Umfeld des Plangebietes (rote Abgrenzung). ....	16
Abbildung 15: Landschaftsschutzgebiet „Schwerter Wald“ (LSG-4511-0007, grüne Schraffur) im Umfeld und Bereich des Plangebietes (rote Umrandung). ....	21
Abbildung 16: Wanderwege (gestrichelte und durchgezogene rote Linien) im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung). ....	22
Abbildung 17: Umgebungslärm-Karte mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung).....	23

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Relevante Fachgesetze. ....	2
--	---

# 1 Einleitung

## 1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die Stadtwerke Schwerte GmbH plant mit der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes die planungsrechtliche Voraussetzung zur Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage im Ortsteil Schwerterheide im Norden des Stadtgebietes von Schwerte zu schaffen. Parallel zur Flächennutzungsplanänderung erfolgt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 28 „Freiflächenphotovoltaik“. Die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege müssen im Regelverfahren bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt werden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Zu den Umweltbelangen zählen laut § 1 Absatz 6 Nr. 7 BauGB insbesondere

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Das Büro Stelzig aus Soest ist mit der Prüfung der Umweltbelange beauftragt worden. Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes werden voraussichtliche Auswirkungen durch die

vorbereitende Bauleitplanung ermittelt, bewertet und als Teil der Planbegründung zusammengefasst. Der Umweltbericht ist Bestandteil im Abwägungsprozess der Beschlussfassung.

In entsprechenden Fachgesetzen sind für die zu prüfenden Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze definiert, die im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes berücksichtigt werden müssen. In der Tabelle 1 sind die relevanten Fachgesetze aufgeführt.

Tabelle 1: Relevante Fachgesetze.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
<b>Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</b>	FFH- und Vogel-schutzrichtlinie	Schutz und Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen von gemeinschaftlicher Bedeutung zur Sicherstellung einer biologischen Vielfalt und insbesondere die Erhaltung wildlebender Vogelarten.
	Bundesnatur-schutzgesetz/ Landesnatur-schutzgesetz NRW	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrund-lage des Menschen auch in Verantwortung künftiger Generationen im besiedel-ten und unbesiedelten Bereichen zu schützen, zu pflegen , zu entwickeln und so-weit erforderlich wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes</li> <li>• die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter</li> <li>• die Tier und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Le-bensräume, sowie</li> <li>• die Vielfalt, Eigenart und Schönheit, sowie der der Erholungswert von Natur und Landschaft</li> </ul> auf Dauer gesichert sind
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturhaushaltes und der Land-schaftspflege insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologi-sche Vielfalt,</li> <li>• die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemein-schaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete, so-wie</li> <li>• die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beein-trächtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funkti-onsfähigkeit des Naturhaushaltes von seinen in § 1, Absatz 6 Nr. 7a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung des Bundesnatur-schutzgesetzes)</li> </ul> zu berücksichtigen.
<b>Fläche</b>	Raumordnungs-gesetz	Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört unter anderem, dass der Frei-raum durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen ist. Die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflä-chen ist dabei so weit wie möglich zu vermeiden und die Flächeninanspruch-nahme im Freiraum ist zu begrenzen.
	Baugesetzbuch	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauli-che Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maß-nahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftliche oder als Wald genutzte Flä-chen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.
	Bundesnatur-schutzgesetz	Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung ungebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Ener-gieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und gebündelt werden.
<b>Boden</b>	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernut-zbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringe-rung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden (Bodenschutzklausel). Darüber hinaus soll eine sozialgerechte Bodennutzung gewährt werden.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	Bundesbodenschutzgesetz	<p>Ziele sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen,</li> <li>• Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser und Nährstoffkreisläufen,</li> <li>• Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz),</li> <li>• Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,</li> <li>• Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen,</li> <li>• der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen,</li> <li>• Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen,</li> <li>• die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten</li> </ul>
<b>Wasser</b>	Wasserhaushaltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigung ihrer ökologischen Funktionen.
	Landeswassergesetz	Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
<b>Luft</b>	Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
<b>Klima</b>	Landesnaturschutzgesetz NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und für seine Erholung
<b>Land-schaft</b>	Bundesnaturschutzgesetz/ Landesnaturschutzgesetz NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
	Baugesetzbuch	Vermeidung/Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
<b>Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung</b>	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.
	Bundesimmissionsschutzgesetz	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse in der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärminderung bewirkt werden soll.
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	Raumordnungsgesetz	Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört unter anderem die Erhaltung und Weiterentwicklung von Kulturlandschaften. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten.
	Bundesnaturschutzgesetz	Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.

## 1.2 Lage, Abgrenzung, Inhalte und Ziele des Flächennutzungsplanes

Der Änderungsbereich der 11. Flächennutzungsplanänderung umfasst Teile der Flurstücke 1242 und 1244 der Flur 5 in der Gemarkung Schwerte (051298). Es sollen dort auf einer ca. 14.000 m<sup>2</sup> großen Fläche Freiflächen-Photovoltaikmodule aufgestellt werden. Dazu soll der im Flächennutzungsplan derzeit als landwirtschaftliche Fläche dargestellte Bereich als „Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung PV-Anlage ausgewiesen werden.

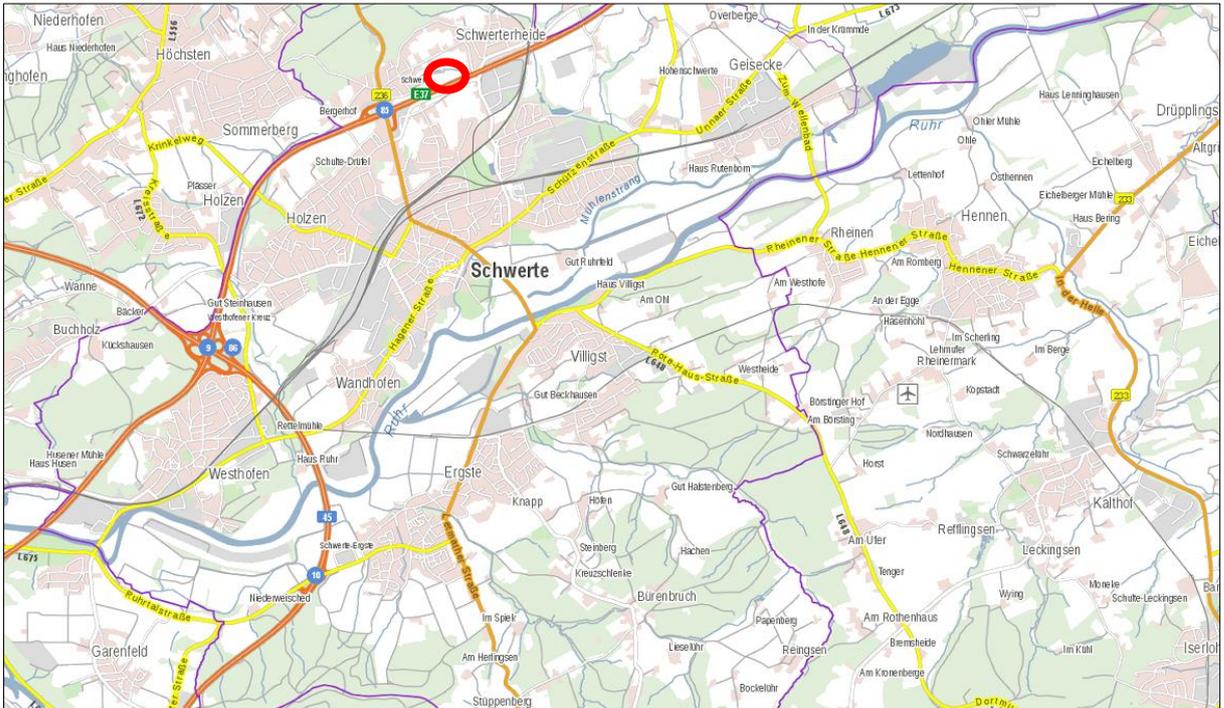


Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Untersuchungsgebietes (roter Kreis) (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2019).

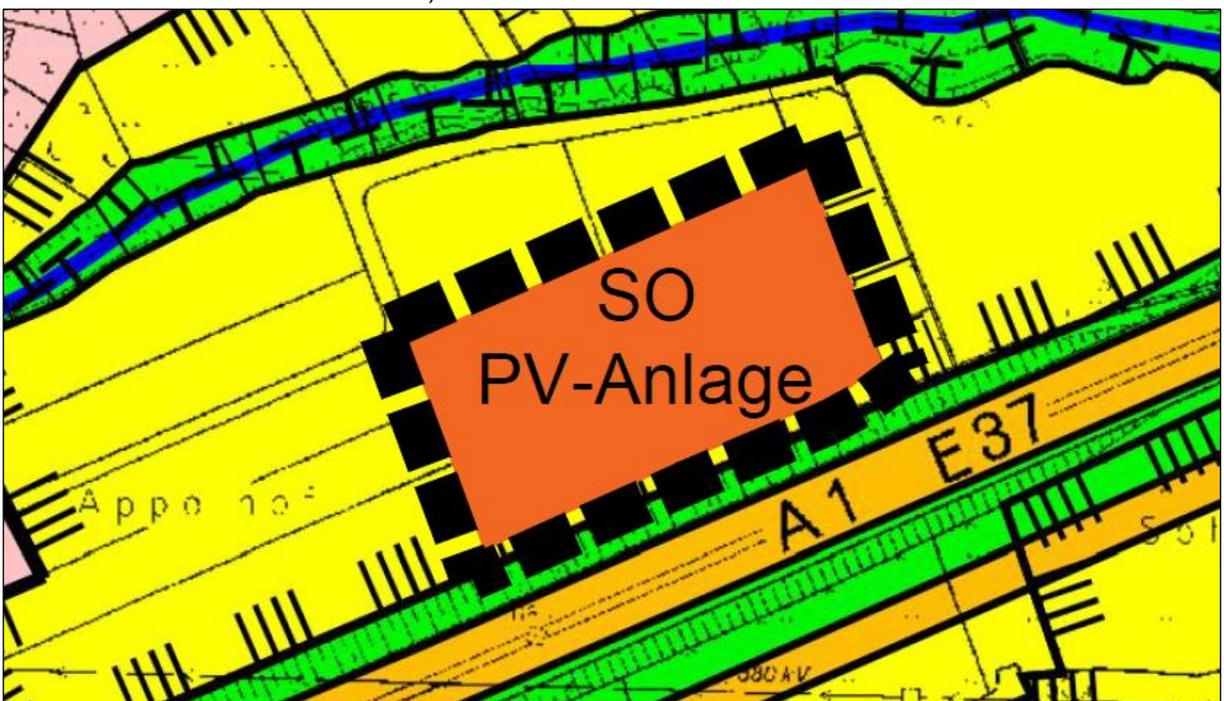


Abbildung 2: Auszug aus der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Schwerte (für Legende siehe Abbildung 10) (STADT SCHWERTE 2018b).

### 1.3 Bestandserfassung und Bewertung/Angewandte Verfahren

Im Rahmen einer Ortsbegehung am 27.08.2018 wurde der Änderungsbereich in Augenschein genommen. Das gesamte Plangebiet besteht aus einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche (vgl. Abbildung 3, Abbildung 4). Die Ackerfläche besitzt keine Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen. Ackerwildkräuter kommen aufgrund der Bewirtschaftung allenfalls randlich vor.

Im Norden und Westen schließen Ackerbereiche an das Plangebiet an, die der gleichen Nutzung unterliegen wie das Plangebiet. Im Nordwesten verläuft ein befestigter Landwirtschaftsweg (vgl. Abbildung 5). Nördlich von diesem befindet sich ein mit Gehölzen bestandener, eingeschnittener Siepen (vgl. Abbildung 6). Dieser brachgefallenen seggen- und binsenreichen Nasswiese kommt eine bedeutende Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu und sie ist in weiten Teilen nach § 42 LNatSchG NRW geschützt bzw. im übrigen Bereich als Biotopkatasterfläche verzeichnet (LANUV NRW 2019a).

Östlich des Plangebietes befindet sich eine Weidefläche mit einzelnen Gebüschern (vgl. Abbildung 7). Bei den Gehölzen handelt es sich um heimische Arten wie *Sambucus nigra* und *Rubus spec.*. Die Gehölze gliedern die ansonsten ausgeräumte Agrarlandschaft in diesem Bereich und ihnen kommt sowohl hinsichtlich der Lebensraumfunktion für Tiere als auch hinsichtlich ihrer Wirkung auf das Landschaftsbild eine besondere Bedeutung zu. Im Süden befindet sich eine dichte Gebüschreihe an der Grenze des Plangebietes (vgl. Abbildung 8). Jenseits von dieser besteht eine Lärmschutzwand, die die Autobahn abschirmt. Die Gebüschreihe besteht aus heimischen Arten wie *Acer pseudoplatanus*, *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Prunus spinosa*, *Rubus spec.* und *Fraxinus excelsior*. Sie dient primär der optischen Verdeckung der Lärmschutzwand.



Abbildung 3: Geltungsbereich der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Schwerte mit Luftbild (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2018).



Abbildung 4: Blick von Nordwesten auf die intensiv genutzte Ackerfläche des Plangebietes.



Abbildung 5: Blick von Westen auf den befestigten Landwirtschaftsweg am Plangebiet (Hintergrund).



Abbildung 6: Blick von Süden auf den Siepen nördlich des Plangebietes.



Abbildung 7: Blick von Norden auf die Weide östlich des Plangebietes.



Abbildung 8: Blick von Südosten auf die Gebüschreihe südlich des Plangebietes.

## 1.4 Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne soweit sie für den Bauleitplan von Bedeutung sind

Auch in den entsprechenden Fachplänen sind Ziele des Umweltschutzes und allgemeine Grundsätze für die Schutzgüter formuliert, die im Rahmen der Prüfung berücksichtigt werden.

### Regionalplan

Der Regionalplan des Regierungsbezirkes Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – westlicher Teil (Dortmund/Kreis Unna/Hamm) (Blatt 7) weist den Bereich des Plangebietes als „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ aus (vgl. Abbildung 9).

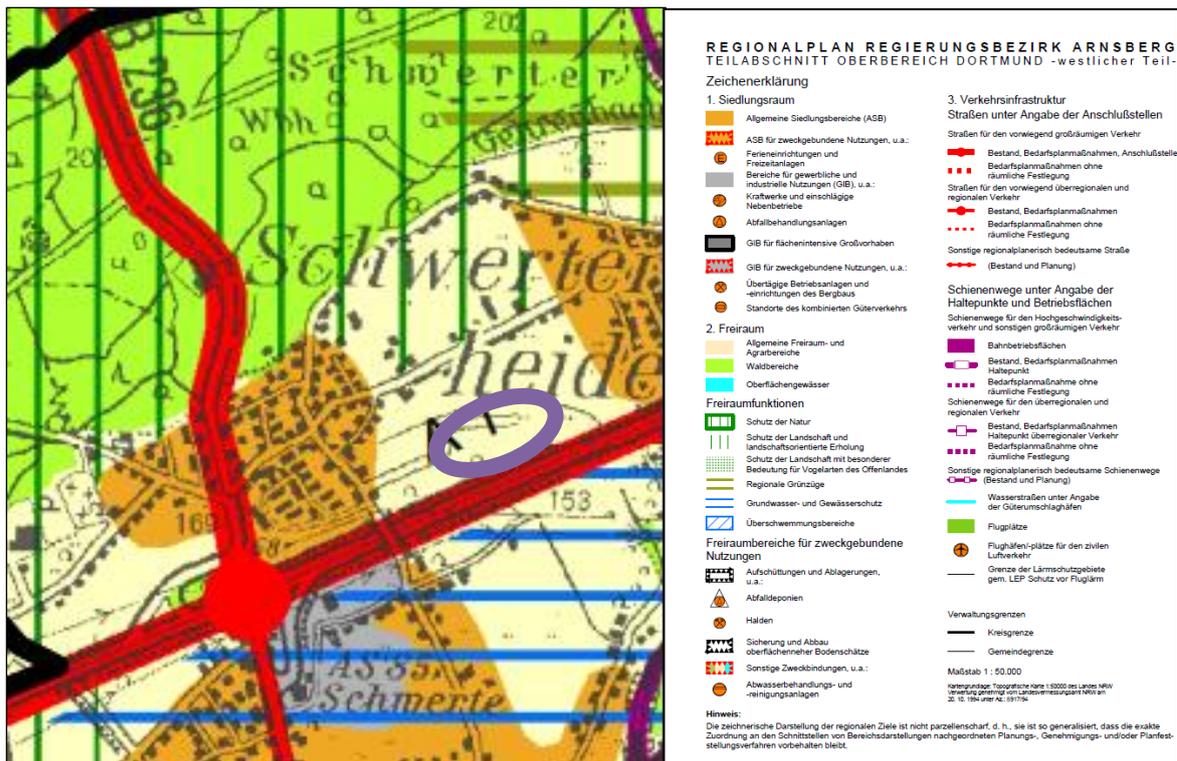


Abbildung 9: Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Dortmund – westlicher Teil (Dortmund/Kreis Unna/Hamm), Blatt 7 mit Lage des Plangebietes (violetter Kreis) (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2004).

### Flächennutzungsplan

Der derzeit rechtskräftige Flächennutzungsplan der Stadt Schwerte stellt das Plangebiet als Flächen für die Landwirtschaft gemäß § 5 (2) Nr. 9 a BauGB dar (vgl. Abbildung 10). Im Norden verläuft ein Grünzug mit einem Bachlauf, der als geschützter Landschaftsbestandteil nach § 5 (4) BauGB ausgewiesen ist. Südlich verläuft die Autobahn, die der Kategorie „überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraßen § 5 (2) Nr. 3 BauGB“ zugeordnet ist. Diese ist durch eine schmale Grünfläche vom Plangebiet getrennt. Insgesamt widerspricht die Planung den im Flächennutzungsplan beschriebenen Zielen, sodass die 11. Änderung des Flächennutzungsplanes mit Ausweisung als Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung „PV-Anlage“ notwendig wird.

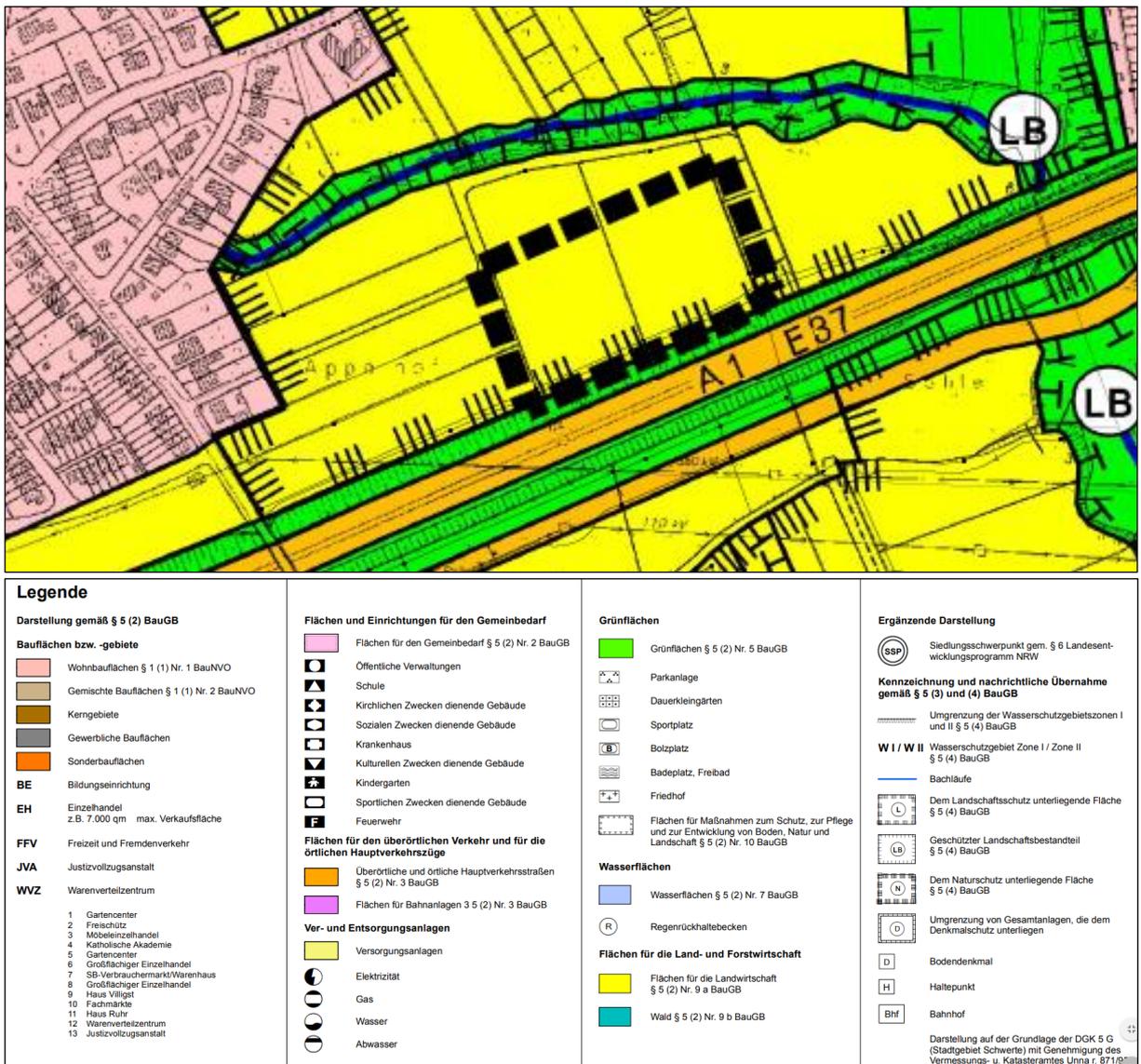


Abbildung 10: Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Schwerte mit Lage des Plangebietes (dicke schwarze gestrichelte Linie) (STADT SCHWERTE 2004).

## Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. 6 im Raum Schwerte/ Kreis Unna (KREIS UNNA 1998). In der Festsetzungskarte ist das Plangebiet als Landschaftsschutzgebiet (LSG) (L1 „Schwerter Wald“) ausgewiesen (vgl. Abbildung 11). Weitere Informationen zu dem festgesetzten LSG sind Kapitel 2.1.6 zu entnehmen.

Entlang der östlichen Plangebietsgrenze ist die Anlage einer Feldhecke vorgesehen (Nr. 49), welche der Schaffung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere, der Vernetzung des Lohbachtals und der Gliederung und Belebung des Landschaftsbildes dienen soll (vgl. KREIS UNNA 1998). Anpflanzungen sind derzeit noch nicht erfolgt. Im Zuge der 11. Flächennutzungsplanänderung wird diese Festsetzung des Landschaftsplanes durch Festsetzung als Sondergebiet überplant.

Ca. 40 m nördlich des Plangebietes sowie östlich direkt angrenzend liegt der geschützte Landschaftsbestandteil (LB) 43 „Lohbachtal mit Bachläufen, Hochstaudenfluren, Gehölzstrukturen und Feuchtwiesen zwischen Heidestraße und BAB A 1“. Dabei handelt es sich um den durchschnittlich ca. 30-40 m breiten Talbereich des Lohbaches, welcher beidseitig von kleinen Böschungen mit ruderalisierten Wiesenbeständen und Gehölzjungwuchs begrenzt wird. Das Tal selbst, welches ca. 40 m nördlich des Plangebietes verläuft, wird durch Feuchtwiesen mit Hochstaudenfluren und eingestreuten Röhricht- und Seggenbeständen charakterisiert. Auch angrenzende Grünlandflächen gehören teilweise zum LB (vgl. KREIS UNNA 1998). So bspw. auch die östlich an das Plangebiet angrenzende Weide mit einzelnen Gehölzbeständen. Da in den LB nicht direkt eingegriffen wird, werden die nach KREIS UNNA (1998) aufgeführten Verbote, wie bspw. das Verbot der Zerstörung oder Veränderung des LB oder der Errichtung baulicher Anlagen, nicht erfüllt. Es ist weiterhin verboten, wildelebende Tiere zu beunruhigen oder zu stören. Inwieweit planungsrelevante und nicht planungsrelevante Arten vom Vorhaben betroffen sind, wurde in einer Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (BÜRO STELZIG 2018) geprüft. Ausführungen dazu sind dem Kapitel 2.1.1 zu entnehmen. Insgesamt ist nicht davon auszugehen, dass die Planungen zu Beeinträchtigungen des festgesetzten LB führen werden.

Entlang des LB 43 sollen mehrere Feldraine in Abgrenzung zu den umgebenden landwirtschaftlichen Flächen entwickelt werden (Nr. 27–29). Diesem Entwicklungsziel steht die Planung nicht entgegen.

Die Karte mit den Entwicklungszielen stellt den Raum zur Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft dar (Entwicklungsziel Nr. 1.1.6 Raum Lohbach) (KREIS UNNA 1998).

Insgesamt entspricht die Planung nicht den im Landschaftsplan konkretisierten Zielen.



Abbildung 11: Auszug aus der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes des Raumes Schwerte mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung) (KREIS UNNA 1998).

## 2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

### 2.1 Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter (Basisszenario)

#### 2.1.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei dem Schutzgut Tiere und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und -bedingungen im Vordergrund. Lebensräume mit besonderen Funktionen für Tiere und Pflanzen und ihre Ausbreitungsmöglichkeiten sind dabei besonders zu berücksichtigen. Daraus lassen sich ableiten:

- Biotopfunktion,
- Biotopvernetzungsfunktion.

Die Biotopfunktion einer Fläche hängt von verschiedenen Kriterien ab, wie z.B. Lage, Größe, Struktur, Beschaffenheit, den Standortfaktoren und der Vorbelastung ab.

#### *Biotopfunktion*

#### **Tiere**

Zur Prüfung, ob artenschutzrechtliche Belange dem Vorhaben entgegenstehen, wurde eine Artenschutzrechtliche Vorprüfung (ASVP) angefertigt (BÜRO STELZIG 2018). In diesem Zusammenhang wurden Daten des LINFOS-Informationssystems sowie die im Internet bereitgestellte und fachlich begründete Auswahl planungsrelevanter Arten auf Messtischblattebene abgefragt (LANUV NRW 2018 & 2019a). Zudem wurde eine Begehung durchgeführt, bei der überprüft wurde, ob im Plangebiet Potential für die Besiedlung von planungsrelevanten Arten vorhanden ist. Die Ortsbegehung fand am 27.08.2018 statt. Auf dieser Grundlage konnten Vorkommen des Kuckucks und der Nachtigall im Wirkraum nicht ausgeschlossen werden, obwohl keine direkten Hinweise wie Nester und Horste sowie Spalten und Höhlen an Gehölzen vorgefunden wurden. Weitere, nicht planungsrelevante Vogelarten wie Goldammer, Gartengrasmücke, Klappergrasmücke, Heckenbraunelle usw., die als Wirtsvögel des Kuckucks dienen und im Plangebiet vorkommen (Brutmöglichkeiten in Sträuchern und Bäumen), sind weit verbreitet und ungefährdet. Ihre Population befindet sich in einem günstigen Erhaltungszustand.

Darüber hinaus kann eine Vielzahl weiterer Vogelarten wie Mäusebussard, Habicht, Sperber, Graureiher, Waldohreule, Steinkauz, Bluthänfling, Saatkrähe, Turmfalke, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Girlitz, Waldkauz, Star, Schleiereule, Rauch- und Mehlschwalbe das Plangebiet und den Wirkraum als Nahrungshabitat nutzen. Auch Breitflügelfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Fransenfledermaus, Kleiner und Großer Abendsegler, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus und

Braunes Langohr könnten den Luftraum über dem Plangebiet und dem Wirkraum zur Jagd nutzen.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht besitzt das Plangebiet jedoch nur eine geringe Bedeutung, da ein hohes Maß an Störung durch den landwirtschaftlichen Weg, der häufig von Spaziergängern frequentiert wird, die Autobahn sowie die Hochspannungsleitung resultiert. Einzig die Gehölzstrukturen an der Lärmschutzwand sowie im Osten des Plangebietes sind als Habitat für Vögel geeignet. Bedeutendere Strukturen befinden sich im Norden entlang des Siepens und seiner Umgebung. Eine ausführliche Beschreibung und Angaben hinsichtlich vorkommender Tiere sind der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (BÜRO STELZIG 2018) zu entnehmen.

## Pflanzen

Die landwirtschaftliche Fläche im Plangebiet weist hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion für Pflanzen keine Bedeutung auf. Der Acker wird intensiv genutzt und ist nahezu frei von Wildkräutern. Die wertvollsten Bereiche, die direkt angrenzen, stellen die Gebüschreihen entlang der Lärmschutzwand und östlich des Plangebietes dar. Die Gehölzreihe an der Lärmschutzwand besteht überwiegend aus heimischen Arten wie *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus laevis*, *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Prunus spinosa*, *Prunus avium*, *Fraxinus excelsior* und *Rubus spec.*, dennoch sind auch zwei Fichten im Streifen zu finden. Der mächtigste Baum, eine Ulme, besitzt einen Stammdurchmesser von 22 cm. Es handelt sich also überwiegend um Stangenholz und Gebüsch. Die lockeren Gehölzbestände im Osten des Plangebietes bestehen aus Arten wie *Sambucus nigra* und *Rubus spec.*. Sie trennen das Plangebiet von einer schmalen Weidefläche, welche Teil eines geschützten Landschaftsteiles ist (vgl. Kapitel 1.4 Landschaftsplan).

Im Plangebiet liegen keine schutzwürdigen oder gesetzlich geschützten Biotope nach § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW vor (LANUV NRW 2019a). Die nächstgelegenen geschützten Biotope (BT-4511-6006-2002, BT-4511-6007-2002, BT-4511-6008-2002 und BT-4511-6011-2002) beginnen in etwa 50 m Entfernung nördlich des Plangebietes (vgl. Abbildung 12). Es handelt sich um seggen- und binsenreiche Nasswiesen auf einer Nass- und Feuchtgrünlandbrache, die quellig durchsickert wird (LANUV NRW 2019a). Als besondere Pflanzenarten werden *Caltha palustris* (Sumpf-Dotterblume) und *Galium uliginosum* (Moor-Labkraut) aufgeführt. Dazwischen befinden sich die geschützten Biotope BT-4511-629-9 und BT-4511-610-9 für die im LINFOS keine Informationen hinterlegt sind (LANUV NRW 2019a). Die einzelnen Biotope sind in der Biotopkatasterfläche (BK) BT-4511-0177 „Lohbachtal nordöstlich Schwerte“ enthalten (vgl. Abbildung 13). Die BK-Fläche besteht aus einem schmalen, grünlandgeprägten Kastental des Lohbaches und wird durch die Autobahn 1 in einen südlichen und nördlichen Abschnitt geteilt. Der nördliche Teil ist überwiegend brachgefallen und die etwa

2 m hohen Talrandkanten sind mit Gehölzen zugewachsen. Auf der Talsohle haben sich Hochstaudenfluren, Großseggenrieder und Waldsimensümpfe entwickelt.



Abbildung 12: Nach § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW gesetzlich geschütztes Biotop (rote Schraffur) im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) (LANUV NRW 2019a; Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2018a).



Abbildung 13: Schutzwürdige Biotope (Biotopkatasterflächen) (grüne Schraffur) im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) (LANUV NRW 2019a; Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2018a).

## **Biologische Vielfalt**

Unter dem Begriff „biologische Vielfalt“ werden laut BNatSchG die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen gefasst.

Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist als gering zu bezeichnen. Der intensiv genutzte Acker ist bezüglich der Tier- und Pflanzenarten sehr artenarm. Positiv auf die Vielfalt wirken sich nur die Gehölze entlang der Lärmschutzwand und der östlichen Weide aus, wobei auch diese aufgrund der Nähe zur Autobahn, zur Hochspannungsleitung und zum Wirtschaftsweg einer hohen Vorbelastung unterliegen.

### *Biotopvernetzungsfunktion*

Die Biotopverbundplanung ist ein Fachkonzept des Naturschutzes. Sie soll funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen ermöglichen und Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen zusammen mit ihren Lebensstätten, Biotopen und Lebensgemeinschaften sichern. Damit trägt der Biotopverbund zur Verknüpfung der Natura-2000-Gebiete bei. In der Biotopverbundplanung werden Kernflächen mit herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem und Verbindungsflächen mit besonderer Bedeutung gesichert. Die Kernflächen werden aus aktuell unter Schutz stehenden Flächen und schutzwürdigen Biotopen nach dem Biotopkataster gebildet. Verbindungsflächen dienen der Ausbreitung bzw. dem Austausch von Individuen benachbarter Populationen (LANUV NRW 2019b).

Eine Biotopverbundfläche befindet sich nördlich des Plangebietes (vgl. Abbildung 14). Es handelt sich um „Fließgewässer-Grünland-Gehölzkomplexe nordwestlich Schwerte“ (VB-A-4511-205). Dem Gebiet kommt eine Bedeutung als Trittstein- und Vernetzungsbereich zwischen der Ruhraue und dem Schwerter Wald in einem von Siedlung und Acker geprägten Umfeld zu (LANUV NRW 2019a). Durch die Autobahn wird die Verbundfläche jedoch zerschnitten. Das Plangebiet selbst besitzt keine Funktion im Biotopverbund.



Abbildung 14: Biotopverbundfläche (blaue Schraffur) im Umfeld des Plangebietes (rote Abgrenzung) (LANUV NRW 2019a; Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2018).

### 2.1.2 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche beschäftigt sich mit der Thematik des Flächenverbrauchs bzw. der Flächeninanspruchnahme insbesondere durch bauliche Nutzung und Versiegelung. Laut § 1a Absatz 2 des BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und künftige bauliche Entwicklungen nach Möglichkeit im Innenbereich, auf bereits genutzten sowie verdichteten Flächen z.B. in Baulücken, auf Flächen mit Gebäudeleerstand und Brachen vorgenommen werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Im Plangebiet befindet sich ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Freifläche, die von einzelnen Gehölzen im Osten sowie von der Gehölzreihe an der Lärmschutzwand im Süden umgeben ist. Die Fläche grenzt an die Autobahn 1 im Süden, eine Hochspannungsleitung verläuft im Südwesten und im Norden befindet sich ein versiegelter, landwirtschaftlicher Weg. Es liegt also eine Vorbelastung hinsichtlich Lärm, Licht, Geruchsemissionen, Feinstaub sowie elektrischen und magnetischen Feldern vor.

### 2.1.3 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden hat unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt. Es dient vor allem als Lebensgrundlage und –raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe, seine Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, seine Grundwasserschutzfunktion und seine Bedeutung für die Natur- und Kulturgeschichte zu schützen. Zu berücksichtigen sind folgende bewertungsrelevante bodenökologische Funktionen:

- Biotopbildungsfunktion,
- Grundwasserschutzfunktion,
- die Abflussregelungsfunktion.

#### *Biotopbildungsfunktion*

Im Plangebiet liegt eine Parabraunerde, stellenweise Braunerde bzw. Kolluvisol, vor, deren Schutzwürdigkeit nicht bewertet wurde (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2004). Der Oberboden ist tonig-schluffig und weist eine hohe nutzbare Feldkapazität ohne Grund- und Stauwassereinfluss auf. Der frische Boden wird als ungeeignet zur Versickerung im 2-Meter-Raum beschrieben. Im Untergrund steht Festgestein aus Sand-, Ton- und Schluffstein aus dem Oberkarbon an, zum Teil auch Solifluktionsbildungen des Jungpleistozäns und stellenweise Terrassenablagerungen des Alt- und Mittelpleistozäns. Der Boden ist im Plangebiet durch die intensive Ackernutzung im oberen Bereich antropogen geprägt. Altlasten liegen nach derzeitigem Kenntnisstand im Boden des Plangebietes sowie in der näheren Umgebung nicht vor (STADT SCHWERTE 2004).

#### *Grundwasserschutzfunktion*

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich des Grundwasserkörpers 276\_06 (Ruhrkarbon/Ost) (ELWAS NRW 2019). Der Körper zeichnet sich durch eine geringe bis mäßige Durchlässigkeit sowie eine geringe Ergiebigkeit mit geringen Grundwasserneubildungsraten bis maximal 3 l/sec\*km<sup>2</sup> aus. Ihm kommt deshalb nur eine geringe wasserwirtschaftliche Bedeutung zu. Chemischer und mengenmäßiger Zustand des Grundwasserkörpers werden als Gesamtergebnis der zweiten Bewertungsperiode (2007–2012) der Wasserrahmenrichtlinie als gut eingestuft.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes (451003) der Dortmunder Energie und Wasser (DEW) in der Schutzgebietszone IIIB (ELWAS NRW 2019). Das Trinkwasser soll in dieser Zone, die nach Möglichkeit das gesamte Einzugsgebiet umfasst, vor weitreichenden Beeinträchtigungen besonders durch nicht oder nur schwer abbaubare chemische oder radioaktive Verunreinigungen geschützt werden (LANUV NRW 2019c).

Heilquellenschutzgebiete liegen im Plangebiet oder im näheren Umfeld nicht vor (ELWAS NRW 2019).

### *Abflussregelungsfunktion*

Auf unversiegelten Bereichen kann theoretisch anfallendes Niederschlagswasser versickern. Der Boden im Plangebiet wird jedoch hinsichtlich der Versickerungseignung von Niederschlagswasser als ungeeignet im 2-Meter-Raum eingestuft (GEOLOGISCHER DIENST 2004). Demnach kommt dem Plangebiet keine Bedeutung als Raum für die Versickerung von Niederschlagswasser zu. Es fließt überwiegend oberflächlich gemäß des Geländereiefs nach Nordosten hin ab.

#### **2.1.4 Schutzgut Wasser**

Das Schutzgut Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt. Hierzu gehören:

- Grundwasserdargebotsfunktion,
- Grundwasserneubildungsfunktion,
- Grundwasserschutzfunktion,
- Abflussregulation von Oberflächengewässern,
- Lebensraumfunktion von Oberflächengewässern.

Zu den Zielen des Schutzgutes Wassers sind die Sicherung der Quantität und der Qualität von Grundwasservorkommen sowie die Einhaltung und Reinhaltung der Gewässer zu nennen.

#### *Grundwasserdargebotsfunktion /Grundwasserneubildungsfunktion*

Unversiegelte Flächen sind potentiell für das Grundwasserdargebot und die Grundwasserneubildung von Bedeutung, da hier anfallendes Niederschlagswasser versickern kann. Der Boden erweist sich jedoch als ungeeignet zur Versickerung von Niederschlagswasser. Die Grundwasserneubildungsrate wird als gering eingestuft (siehe Schutzgut Boden, GEOLOGISCHER DIENST NRW 2004).

#### *Grundwasserschutzfunktion*

Ausführungen zur Grundwasserschutzfunktion sind dem Schutzgut Boden zu entnehmen.

#### *Abflussregulation und Lebensraumfunktion von Oberflächengewässern*

Das Plangebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet (ELWAS NRW 2019). Details zur Abflussregulation sind dem Schutzgut Boden zu entnehmen.

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer (ELWAS NRW 2019). Nördlich des Plangebietes verläuft der etwa 3 m breite Lohbach, der umgeben ist von einem Gehölzgürtel. Abfließendes Niederschlagswasser fließt aufgrund der geringen Versickerungsleistung des Bodens entsprechend des Reliefs dem Lohbach zu.

## 2.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Als Schutzziele sind für das Schutzgut Klima/Luft die Vermeidung von Luftverunreinigungen, die Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktion definiert. Dabei sind zu berücksichtigen:

- die Wärmeregulationsfunktion,
- die Durchlüftungsfunktion,
- die Luftreinigungsfunktion.

### *Wärmeregulationsfunktion*

Ackerflächen können grundsätzlich als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren und angrenzende, topographisch niedriger liegende Bereiche abkühlen und somit einen Temperatureausgleich schaffen. Sie zählen zu idealen Kaltluftproduzenten (GASSNER et al. 2010).

Das Plangebiet fällt nach Nordosten zum Lohbach hin ab. Die nächsten Wohnhäuser bzw. versiegelten Bereiche befinden sich im Westen und liegen topographisch höher. Da kalte Luft der Schwerkraft folgt und absinkt, besitzt das Plangebiet für die Wärmeregulation des angrenzenden Wohngebietes keine Bedeutung.

### *Durchlüftungsfunktion*

Als Luftleitbahnen für Kalt- und Frischluft sowie für den allgemeinen Luftaustausch fungieren vor allem Freiflächen mit ausreichender Breite (min. 50 m) und ohne natürliche oder künstliche Barrieren, wie z.B. Wald oder flächige Bauwerke (GASSNER et al. 2010).

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche kann als Luftleitbahn dienen. Der Luftaustausch wird allerdings im Süden durch die Autobahn beschränkt und im Norden bzw. Nordosten durch die Gehölze entlang des Lohbaches. Die Luftschneise hat somit eine relativ geringe Ausdehnung und besitzt, da kalte Luft der Schwerkraft folgt, für das Wohngebiet im Westen keine Bedeutung.

### *Luftreinigungsfunktion*

Die Luftqualität im Plangebiet unterliegt einer Vorbelastung durch die direkt angrenzende Autobahn. Ebenso gehen geringfügige Belastungen von der Siedlungsnutzung im Westen (z.B. Heizungsemissionen) und der landwirtschaftlichen Nutzung aus.

Im Plangebiet befinden sich keine Gehölze, die durch Verdünnung oder Filterung von Luftschadstoffen einen Beitrag zur Lufterneuerung bzw. -reinhaltung leisten. Die Gehölze im Süden an der Autobahn sowie im Osten am Grünland bleiben erhalten.

### 2.1.6 Schutzgut Landschaft

Wesentliches Schutzziel des Schutzgutes Landschaft ist das Landschaftsbild, das es in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten gilt, ebenso wie die Erhaltung ausreichend großer unzerschnittener Landschaftsräume. Vor diesem Hintergrund sind insbesondere Landschaftsteile mit besonderen Ausprägungen hinsichtlich Struktur und Größe zu betrachten. Daraus abgeleitet ist die landschaftsästhetische Funktion zu berücksichtigen. Diese Funktion, d.h. die Bedeutung des Landschaftsbildes, ist abhängig von der Ausstattung eines Gebietes mit unterschiedlichen Landschaftselementen, der Topographie und der Nutzung, aber auch der bestehenden Vorbelastungen durch künstliche Elemente (Lärm, Gerüche und Unruhe).

Das Plangebiet liegt im Landschaftsraum „Ruhrbegleitendes Oberkarbon mit Terrassenresten“ (LR-IIIa-113), welcher mit einer Lössauflage überdeckt ist und naturräumlich zu den Hellwegbörden gehört (LANUV NRW 2019a). Vereinzelt erheben sich tertiäre Terrassenfragmente aus der Landschaft. Gekennzeichnet ist der Landschaftsraum durch die flächig und überwiegend sanft zur Ruhraue abfallenden nördlichen Ruhrterrassen sowie die südlich der Ruhr teilweise steil ansteigenden Ruhrterrassen. Ferner prägen großflächige Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebiete den Raum um das Plangebiet in einer ansonsten überwiegend landwirtschaftlich genutzten Matrix. Gegliedert wird der Raum durch zahlreiche eingeschnittene Bäche und kleinere Waldgebiete. Durch diese Strukturen und die abwechslungsreiche Landschaft haben diese Bereiche eine hohe Erholungseignung (LANUV NRW 2019a).

Das Plangebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Schwerter Wald“ (LSG-4511-0007) (vgl. Abbildung 15). Das LSG besitzt eine Ausdehnung von etwa 300 ha und umfasst das gesamte Gebiet des Schwerter Waldes mit den östlich angrenzenden, der Ortslage Schwerter Heide vorgelagerten Freiflächen inklusive des von der Autobahn unterbrochenen Lohbachtals (LANUV NRW 2019a). Die Ausweisung des LSG dient

1. zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in diesem Raum wird bestimmt durch
  - die vielfach strukturierten, naturnahen Laubmischwaldbestände des Schwerter Waldes
  - die wasserzügigen Siepen mit z.T. naturnahen Eschen-Erlenbeständen im Schwerter Wald
  - die naturnahen Bachtäler mit Feuchtgrünland
  - das Lohbachtal mit seinen Grünland-, Saum- und Gehölzstrukturen
  - das hofnahe Wirtschaftsgrünland
  - die Obstwiesen
  - die Feldfluren mit Hecken, Gehölzsäumen und Rainen
2. zur Erhaltung der Nutzungsfähigkeit des Naturgutes Boden
3. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes
4. wegen der besonderen Bedeutung für die Erholung

Das Plangebiet selbst besitzt hinsichtlich seiner Wirkung für das Landschaftsbild keine Bedeutung. Es fügt sich als Bestandteil in die ausgeräumte Agrarlandschaft zwischen Lohbachtal und Autobahn ein. Positiv wirkt sich die östlich angelegte Strauchhecke als gliederndes Element in der Landschaft aus (vgl. Abbildung 7). Auch die Gehölzreihe entlang der Lärmschutzwand wirkt sich optisch positiv aus, da vom Landwirtschaftsweg, der häufig auch durch Spaziergänger genutzt wird, und von den Wohnhäusern aus, die Sicht auf die Lärmschutzwand und die Autobahn etwas verschattet wird. Ein negativer Einfluss auf die Landschaft besteht neben der Autobahn auch durch die Hochspannungsleitung im Südwesten (vgl. Abbildung 8). Dem Lohbach mit seinem Kleinrelief und den Gehölzstrukturen im Norden kommt eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild zu. Das Plangebiet befindet sich nicht zwischen dem Lohbach und einem Punkt, an dem sich ein Betrachter der Landschaft befinden könnte.

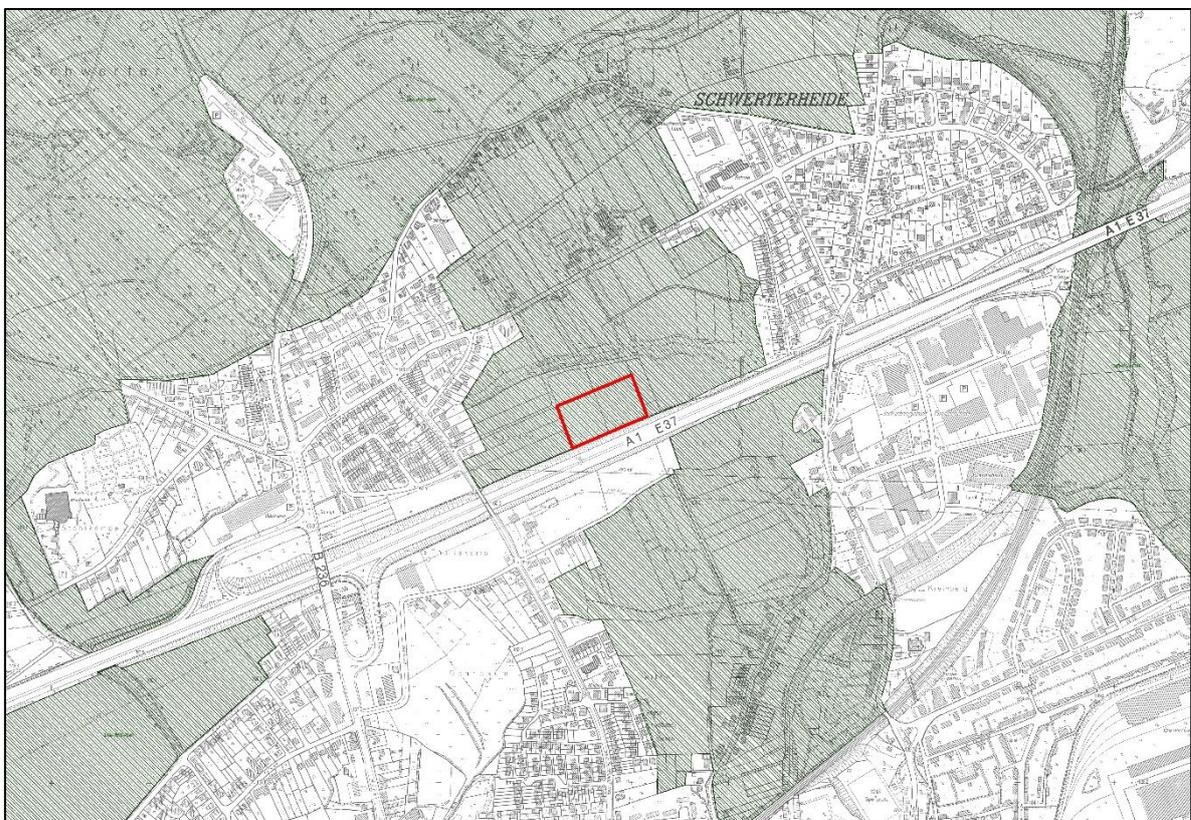


Abbildung 15: Landschaftsschutzgebiet „Schwerter Wald“ (LSG-4511-0007, grüne Schraffur) im Umfeld und Bereich des Plangebietes (rote Umrandung) (LANUV NRW 2019a, Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2018).

## 2.1.7 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Unter dem Schutzgut Mensch sind die Bevölkerung im Allgemeinen und ihre Gesundheit sowie Wohlbefinden zu verstehen. Neben der Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und dem Schutz und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sind als Schutzziele das gesunde Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu betrachten. Daraus abgeleitet sind zu berücksichtigen:

- Wohn-, Wohnumfeld und Erholungsfunktion,
- Gesundheit und Wohlbefinden.

### *Wohn-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktion*

Im Westen befinden sich Wohnhäuser, von denen aus eine Sichtbeziehung zum Plangebiet besteht. Aufgrund der Topographie ist die Sichtbarkeit für die nördlich gelegenen Häuser entlang des Theilskamp und der Heidestraße nicht gegeben. Allerdings schauen die Anwohner derzeit über die intensiven Ackerflächen auf die Lärmschutzwand der Autobahn, die mit Gehölzen z.T. begrünt wurde. Auch die Hochspannungsleitung ist von diesem Betrachtungswinkel aus sichtbar.

Des Weiteren bestehen auch vom landwirtschaftlichen Weg, der als Spazierweg dient, Sichtbeziehungen zum Plangebiet bzw. zur Lärmschutzwand sowie zur Hochspannungsleitung.

Einrichtungen zur Freizeitgestaltung befinden sich nicht im Umfeld des Plangebietes (vgl. Abbildung 16). Die nächsten Wanderwege verlaufen durch den Schwerter Wald im Westen und Norden. Von diesen aus bestehen weder Sicht- noch Geräuschbeziehungen zum Plangebiet.

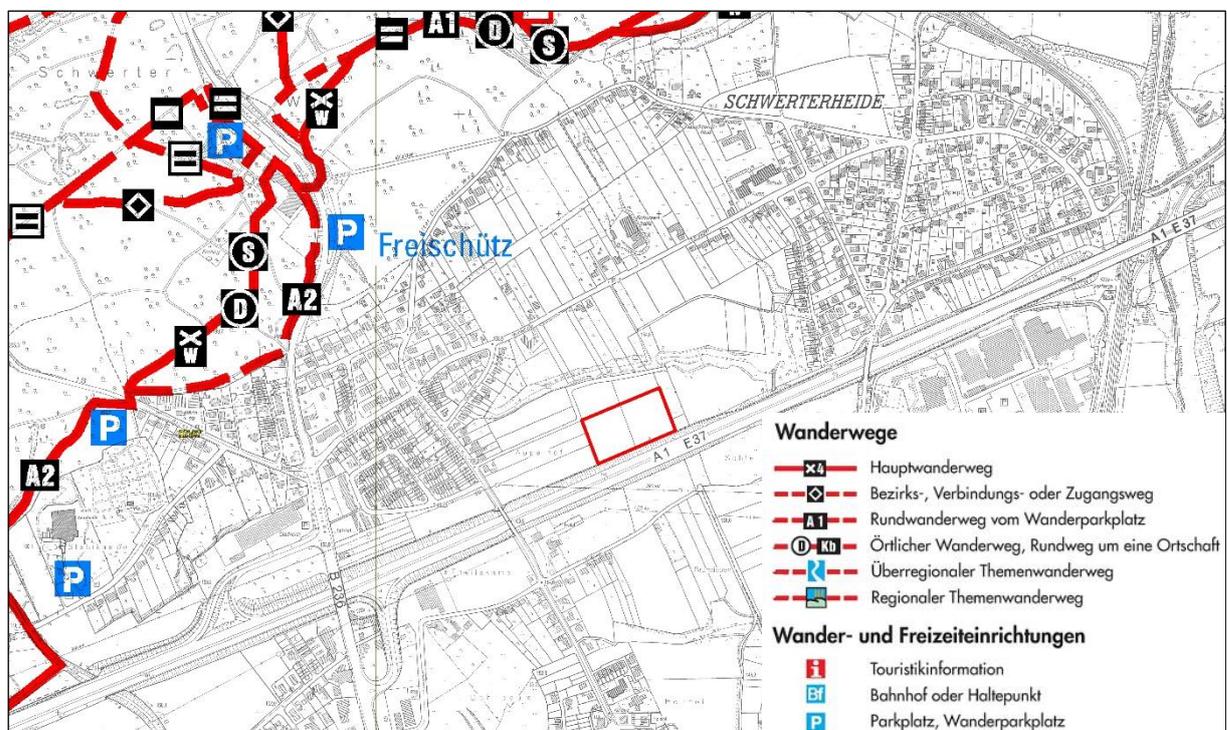


Abbildung 16: Wanderwege (gestrichelte und durchgezogene rote Linien) im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2018, Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2018).

### Gesundheit und Wohlbefinden

Im Plangebiet bestehen Lärm- und Schadstoffimmissionen durch den Verkehr der Autobahn A1. Im Plangebiet herrschen Lärmpegel von 60–70 dB(A) vor, die aus dem Straßenverkehr resultieren (vgl. Abbildung 17). Durch Lärmbelastung kann es beispielsweise zu körperlichen Stressreaktionen oder zu Beeinträchtigungen des Hörvermögens kommen (UMWELTBUNDESAMT 2015). Als Schadstoffimmissionen werden beispielsweise Stickstoffdioxid, Feinstaub und Kohlenmonoxid durch den Verkehr emittiert.

Über ein Vorhandensein von Altlasten im Geltungsbereich des Plangebietes ist nichts bekannt, ebenso wenig wie über Bergbaubetrieb bzw. Bergbauschäden. Auch befindet sich das Plangebiet nicht in einem Bombenabwurfgebiet (STADT SCHWERTE 2018).

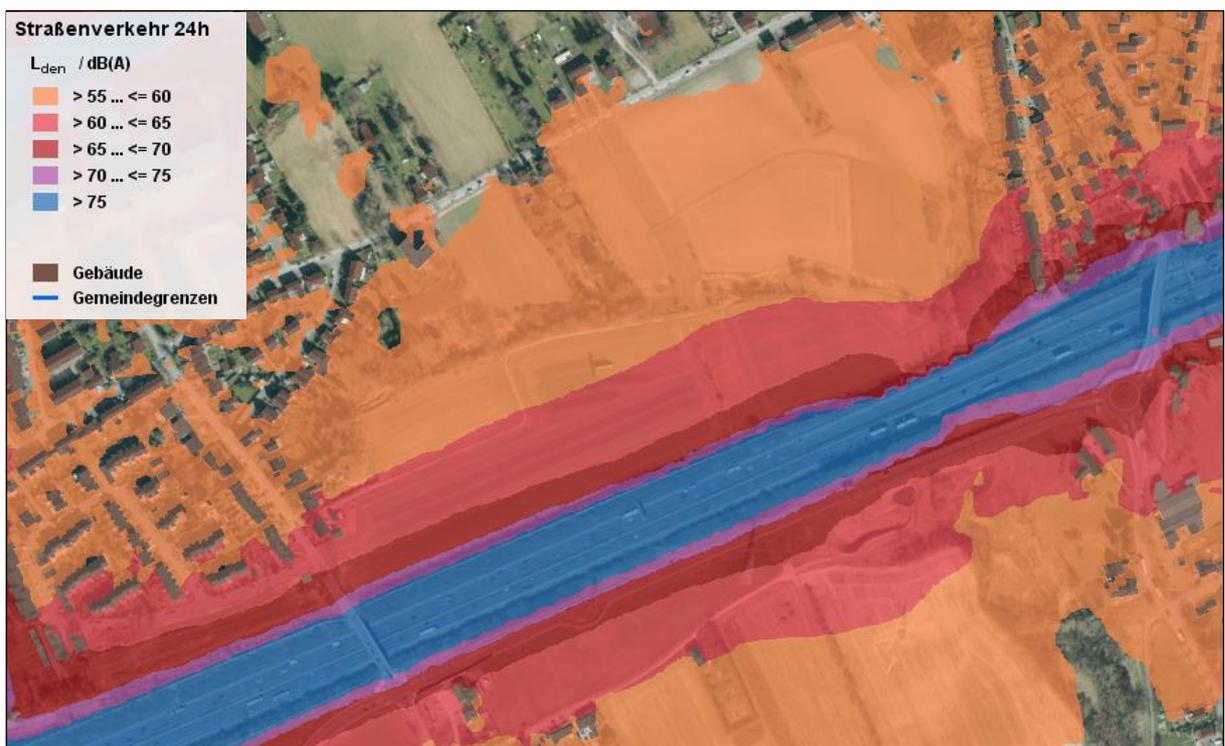


Abbildung 17: Umgebungslärm-Karte mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung) (MULNV NRW 2019, Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2018).

### **2.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Das Schutzziel für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter besteht in der Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, von Stadt- und Ortsbildern, Ensembles, geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern es für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

Nach derzeitigem Stand sind keine denkmalgeschützten Objekte im Plangebiet vorhanden. Auch Sachgüter befinden sich nicht auf der Fläche.

### **2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung spricht man von der „Status Quo-Prognose“. Um die Umwelterheblichkeit des Vorhabens besser einschätzen zu können und die Abwägung zu erleichtern, sollen vermutliche Entwicklungstendenzen ohne Vorhabenumsetzung (Nullvariante) mit der prognostizierbaren Entwicklung bei Vorhabenumsetzung verglichen werden. Der Vergleich erfolgt unter Berücksichtigung zeitlich absehbarer Dimensionen von 20 - 25 Jahren.

Es ist davon auszugehen, dass unter Beibehaltung der aktuellen Nutzung, das heißt intensiv landwirtschaftliche Bewirtschaftung des Ackers, keine Änderungen der Umweltqualität resultieren.

### **2.3 Auswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung sowohl in der Bau- phase als auch in der Betriebsphase inkl. Abrissarbeiten**

Bei Durchführung der Planung gehen unterschiedliche Wirkungen auf den Umweltzustand aus. Diese werden im Folgenden in Relation zum aktuellen Umweltzustand sowie den herrschenden Vorbelastungen für die jeweiligen Schutzgüter erläutert und bewertet. Dabei werden - soweit sie sind erheblich sind - auch mögliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase berücksichtigt.

Nach Neufassung des BauGB (Mai 2017) soll laut Anlage 1 Nr. 2b die Prognose bei Durchführung der Planung weiter ausdifferenziert werden. Dies berücksichtigt - sofern von Belang - direkte und etwaige indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige (bis zu einem Jahr<sup>1</sup>), mittelfristige (ein bis fünf Jahren<sup>1</sup>) und langfristige (dauerhafte) (über fünf Jahre<sup>1</sup>), ständige und vorübergehende sowie positive und negative Auswirkungen. Innerhalb des Umweltberichtes sollen sowohl Umweltschutzziele auf Ebene der Europäischen Union als auch auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene berücksichtigt werden.

---

<sup>1</sup> In Anlehnung an die Zeitspannen im Finanzwesen

### 2.3.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

#### Tiere

Als Gesamtergebnis der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung kann festgestellt werden, dass artenschutzrechtlich relevante Verbotstatbestände bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 5.1.1) nicht zu erwarten sind.

Bei Errichtung der PV-Anlagen auf der Fläche (auf nachgelagerter Bebauungsplanebene) werden sich auch positive Auswirkungen ergeben, da sich aufgrund des weitgehenden Ausbleibens von mechanischer Bodenbearbeitung und der damit verbundenen Vegetationsentwicklung eine Aufwertung der Lebensraumfunktion für Kleinsäuger und damit eine Verbesserung der Nahrungsgrundlage für Beutegreifer wie Uhu, Mäusebussard und Sperber ergibt. Zudem können die Solarmodule und die üblicherweise vorgenommene Einzäunungen als Ansitz- oder Singwarten genutzt werden. Darüber hinaus ergibt sich eine Optimierung und nachhaltige Verbesserung der faunistischen Lebensräume, weil attraktive Bruthabitate für Bodenbrüter (z.B. Rebhuhn) durch eine extensive Flächennutzung mit Beweidung oder Mahd speziell an den Gestellen oder zwischen den Modulen, erschaffen werden (vgl. HERDEN et al. 2009).

Eine ausführliche Beschreibung ist der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung zu entnehmen (BÜRO STELZIG 2018).

#### Pflanzen

Durch die Überplanung von Ackerland durch das Sondergebiet Photovoltaikanlage gehen keine bedeutsamen Lebensräume für Pflanzen verloren. Die randlich vorhandenen Gehölze werden durch das Vorhaben nicht verändert oder beeinträchtigt. Im Bereich des Plangebietes befinden sich weder gesetzlich geschützte noch schutzwürdige Biotope. Das nördlich verlaufende Lohbachtal, welches sowohl gesetzlich geschützt als auch schutzwürdiges Biotop ist, ist durch das Vorhaben nicht betroffen. Die östlich angrenzende Weide mit schmalen Gehölzstreifen, welche als Teil eines geschützten Landschaftsbestandteiles festgesetzt ist, wird durch die Planungen ebenfalls nicht beeinträchtigt (vgl. Kapitel 1.4 „Landschaftsplan“).

Bei Umsetzung der Planung auf nachfolgender Bebauungsplanebene wird sich die Verschattung der Grundfläche durch die Photovoltaik-Anlage auf das darunter entwickelnde Extensivgrünland je nach Standort und damit verbundener Wasserversorgung unterschiedlich ausbilden, was die Pflanzenvielfalt steigern und dadurch verschiedene Nahrungshabitate begünstigen wird.

## **Biologische Vielfalt**

Strukturen, die für die Biotopverbundplanung von Bedeutung sind, in diesem Falle der nördlich verlaufende Lohbach, gehen im Zuge der Planung nicht verloren, da sie außerhalb des Plangebietes liegen. Auch die Gehölze um die Ackerfläche herum werden durch die FNP-Änderung nicht überplant. Bei einer extensiven Grünlandnutzung bei Umsetzung der Planung auf nachfolgenden Ebenen kann sich eine strukturreiche, vielfältige Vegetation ausbilden, wodurch die biologische Vielfalt im Plangebiet gesteigert wird.

*Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Kapitel 4.2.2 und Kapitel 4.2.4) als gering und nicht erheblich eingestuft.*

### **2.3.2 Schutzgut Fläche**

Auf Ebene des Flächennutzungsplanes wird der Flächenverbrauch innerhalb des Stadtgebietes geregelt. Um der Nutzung erneuerbarer Energien im Stadtgebiet Rechnung zu tragen, werden Flächen präferiert, die zur Siedlungsentwicklung ungeeignet sind und auch nicht im räumlichen Zusammenhang zu Gewerbe- und Industriegebieten bzw. auf potentiellen Erweiterungsflächen liegen. Das Plangebiet in direkter Nähe zur Autobahn sowie zur Hochspannungseitung und ohne angrenzende Gewerbe-/Industrieflächen ist, trotz des relativ hohen Flächenverbrauches, insgesamt mangels konkurrierender Nutzungen gut geeignet zur Errichtung der PV-Anlage.

Nach BauNVO liegt die Obergrenze der Grundflächenzahl für sonstige Sondergebiete bei 0,8, sodass die Fläche künftig theoretisch um bis zu 80 % überbaut werden kann. Der Versiegelungsgrad für PV-Anlagen fällt jedoch üblicherweise deutlich geringer aus, da lediglich im Bereich von punktuellen Verankerungen versiegelt wird. Die Flächen unter den Modulen kann begrünt werden. Bei einer späteren Nutzungsaufgabe der PV-Anlage können die Module vollständig zurückgebaut werden und die Fläche erneut in die landwirtschaftliche Nutzung übergehen.

*Die Beeinträchtigung für das Schutzgut Fläche wird aufgrund des zu erwartenden geringen Versiegelungsgrades und der Möglichkeit des Rückbaus als gering und nicht erheblich eingestuft.*

### **2.3.3 Schutzgut Boden**

Im Zuge der Flächennutzungsplanänderung wird eine Flächenüberbauung von bis zu 80 % der Fläche vorbereitet. Im Bereich von versiegelten Flächen gehen die natürlichen Bodenfunktionen komplett verloren. Der Boden steht damit nicht mehr als Lebensraum für Pflanzen, Tiere

und Bodenorganismen, als Produktionsfläche oder Filterkörper bei der Grundwasserneubildung zur Verfügung (GEOLOGISCHER DIENST 2017). Allerdings kann im Falle von PV-Anlagen davon ausgegangen werden, dass die tatsächliche Versiegelung durch lediglich punktuelle Verankerungen sehr gering ausfallen wird.

Es werden keine schutzwürdigen Böden überplant. Zudem werden PV-Anlagen häufig nach 20 Jahren zurück gebaut, sodass von keinem dauerhaften Flächen- bzw. Bodenverlust auszugehen ist.

Durch abfließendes Niederschlagswasser an den Modulkanten von PV-Anlagen kann es theoretisch generell zu Bodenerosion kommen. Bei Umsetzung der Planung auf nachfolgenden Ebenen sind Vermeidungsmaßnahmen zu beachten.

*Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden wird aufgrund der Vorbelastung und der zu erwartenden geringen Neuversiegelung als gering und bei Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen als nicht erheblich eingestuft.*

#### **2.3.4 Schutzgut Wasser**

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf Oberflächengewässer.

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes in der Schutzzone III B. In dieser Zone ist die Errichtung von PV-Anlagen nicht grundsätzlich verboten. Ggf. werden auf nachfolgender Bebauungsplanebene Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Da der Boden zur Versickerung ungeeignet ist, fließt anfallendes Niederschlagswasser oberflächlich nach Nordosten zum Lohbachtal hin ab. Durch Errichtung der Module kann es zu einem beschleunigten Abfluss und infolgedessen insbesondere bei Starkregenereignissen zu Bodenerosion kommen. Gemäß den Vorschriften des § 51 a Abs. 1 Landeswassergesetz (LWG) ist das anfallende Niederschlagswasser vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung der Allgemeinheit möglich ist. Die konkrete Ableitung des Niederschlagswassers aus dem Plangebiet mit Erstellung eines Entwässerungskonzeptes ist auf Ebene der nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanung abschließend zu klären.

Stoffliche Belastungen müssen bei Umsetzung der Planungen durch Maßnahmen vermieden werden. Des Weiteren kommt es durch das Vorhaben zu keiner Beeinträchtigung des Teil-schutzgutes Grundwasser, da die abdichtenden Schichten zum Grundwasserleiter unangetastet bleiben.

*Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser wird unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen als gering und nicht erheblich eingestuft.*

### 2.3.5 Schutzgut Luft und Klima

Im Zuge der Planumsetzung wird eine zusätzliche, jedoch vermutlich nicht langfristige Überbauung (Rückbau meist nach ca. 20 Jahren) von derzeit als Acker genutzter Fläche vorbereitet. Der Versiegelungsgrad ist bei der Errichtung von PV-Anlagen als gering anzusehen. Die Durchlüftungsfunktion wird zwar generell eingeschränkt, das Gebiet hat jedoch keine Funktion für den Luftaustausch mit der Umgebung. Die Wärmeregulationsfunktion wird ebenfalls nicht beeinträchtigt, obwohl es z.B. am Wechselrichter und an den Modulen zu einer Erzeugung von Abwärme kommen kann. Diese wird sich jedoch nicht auf die angrenzenden Bereiche auswirken.

Die Befahrung der Fläche durch landwirtschaftliches Gerät und die in dem Rahmen ausgestoßenen Düngemittel und Pestizide sowie die Staubentwicklung werden für die Dauer der Nutzung mit PV-Anlagen ausbleiben.

Durch das Errichten einer PV-Anlage wird der Nutzung erneuerbarer Energien Rechnung getragen. Bei dem Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage entstehen im Gegensatz zu konventionellen Kraftwerken zur Stromerzeugung keine Luftschadstoffe, Reststoffe oder sonstige Emissionen.

*Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft werden als gering und unter Berücksichtigung der positiven Aspekte als nicht erheblich eingestuft.*

### 2.3.6 Schutzgut Landschaft

Zum Wohngebiet im Westen ergeben sich vereinzelt Sichtbeziehungen (siehe Kapitel 2.3.7 Schutzgut Mensch).

Das Plangebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Schwerter Wald“, umfasst jedoch einen Außenbereich, der direkt an die Autobahn grenzt. Die Vorbelastung ist hier durch die Straße sowie die Hochspannungsleitung sehr hoch. Durch die Errichtung der PV-Anlage werden keine landschaftlich hochwertigen Bestandteile in Anspruch genommen, die gliedernden Elemente (Gehölze östlich und südlich) bleiben erhalten. Dennoch ist es innerhalb von LSG generell verboten, bauliche Anlagen zu errichten. Es muss eine Abwägung erfolgen, ob der Landschaftsschutz an dieser Stelle zurücktritt.

Des Weiteren geht von der Anlage aufgrund ihrer Uniformität, Gestaltung und technischen Überprägung eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aus. Es wird empfohlen, auf nachgelagerter Bebauungsplanebene eine Eingrünung zur Einbindung in die Landschaft vorzunehmen.

Im Zuge der 11. Flächennutzungsplanänderung wird eine im Landschaftsplan (KREIS UNNA 1998) vorgesehene Heckenpflanzung (Nr. 49) durch die Festsetzung als Sondergebiet überplant (vgl. Kapitel 1.4 „Landschaftsplan“).

*Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen und bei Durchführung von Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft als mittel und als nicht erheblich eingestuft. Für den Eingriff in das Landschaftsschutzgebiet muss im nachfolgenden Verfahren abgewogen werden, ob der Landschaftsschutz an dieser Stelle zurücktritt.*

### **2.3.7 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung**

#### Geräuschemissionen

Dauerhafte Beeinträchtigungen in Form von Lärm sind durch die Anlage und den Betrieb der PV-Anlage nicht zu erwarten. Die gelegentlichen Vegetationspflege- und Wartungsarbeiten bewegen sich im Rahmen der bisherigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Fläche, wodurch sich der Geräuschpegel nicht erhöht. Darüber hinaus besteht bereits eine enorme Vorbelastung durch die Nähe zur Autobahn.

Es bestehen derzeit auf Ebene des Flächennutzungsplanes keine Hinweise, die eine Nutzung als Sondergebiet ausschließen würden.

#### Sichtbeziehungen

Es ergeben sich Sichtbeziehungen von den im Westen gelegenen Wohnhäusern sowie von dem als Spazierweg genutzten Landwirtschaftsweg im Norden zum Plangebiet. Die Wohnhäuser befinden sich jedoch in relativ großer Distanz von ca. 200 m zum Plangebiet und die Anwohner können es aufgrund der Topographie nicht vollständig einsehen. Darüber hinaus schauen die Anwohner derzeit über die Freifläche des Plangebietes auf die teilweise durch Gehölze verdeckte Lärmschutzwand der Autobahn. Im Hintergrund befindet sich eine Hochspannungsleitung. Die Vorbelastung ist also insgesamt sehr hoch.

Damit sich die geplante PV-Anlage optisch in die Landschaft einfügen kann, wird empfohlen, auf nachgelagerter Bebauungsplanebene eine Eingrünung vorzunehmen. Diese würde gleichzeitig eine Abschirmung bewirken und die Sicht auf die PV-Anlage einschränken.

#### Erholungsnutzung

Das Plangebiet besitzt für die Erholungsnutzung keine Bedeutung. Nördlich des Gebietes verläuft zwar ein Weg, der unter anderem als Spazierweg dient, von diesem aus haben die Fußgänger nach Süden hin jedoch nur Sicht auf die Autobahn bzw. die Lärmschutzwand mit Gehölzen. Der Weg unterliegt also hinsichtlich der Sicht, des Lärmes und Faktoren wie der Luft-

verunreinigung einer erheblichen Vorbelastung. Durch die Errichtung der PV-Anlage auf nachgelagerter Bebauungsplanebene sind keine negativen Auswirkungen auf die Erholungsnutzung zu erwarten.

*Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch sind insgesamt als gering und unerheblich einzustufen.*

### **2.3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich im Bereich des Plangebietes keine Kultur- und Sachgüter.

*Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 5.1.5) ausgeschlossen.*

### **2.3.9 Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterung, Belästigung**

Durch die Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung PV-Anlage kann es allenfalls während der Bauphase sowie bei Wartungsarbeiten zu Lichtemissionen im Plangebiet kommen. Dies übertrifft aller Voraussicht nach nicht die üblichen Emissionen, die durch landwirtschaftliche Tätigkeiten resultieren. Durch die Module der PV-Anlage können sich theoretisch Blendwirkungen und Reflexionen des Sonnenlichtes ergeben. Da die Module nach Süden hin zur Lärmschutzwand ausgerichtet werden, sich dort weder Gebäude noch Wege befinden und die Module in der Regel eine Antireflexbeschichtung aufweisen, sind keine Konflikte zu erwarten.

Im Rahmen der Baumaßnahmen sowie während Wartungs- und Vegetationspflegearbeiten kann es durch die Maschinen in geringem Umfang zu einer Wärmeerzeugung kommen. Diese ist jedoch nur temporär und übersteigt nicht die Wärmeerzeugung, die durch die landwirtschaftlichen Maschinen hervorgerufen wird. Auch an den Modulen sowie dem Wechselrichter kann es zu einer Wärmeentwicklung kommen. Es wird jedoch nicht mit einem signifikanten Anstieg der Wärmeemission und mit Konflikten vor allem hinsichtlich angrenzender Bereiche und Wohngebäude gerechnet.

Durch den Betrieb der Photovoltaik-Anlage werden sowohl statische als auch wechselnde elektrische und magnetische Felder erzeugt (WILA BONN o.J.). Konstruktion, Leistung und Schaltung der Module bestimmen die Stärke der Felder. Es kann in unmittelbarer Nähe zu den Modulen und den Leitungen zu Überschreitungen von Grenzwerten kommen (BURMANN o.J.). Da die Module jedoch eingezäunt werden, ist ein Betreten der Fläche für Privatpersonen nicht zulässig. Zur Wartung und Reinigung der Anlage sowie zur Bewirtschaftung des Grünlandes muss in überschaubaren Zeiträumen die Fläche aufgesucht werden. Erhebliche Risiken sind

jedoch nicht zu erwarten. Ebenso wird ein Abstand von etwa 200 m zur nächsten Wohnbebauung eingehalten, wodurch auch keine Auswirkungen für die Anwohner zu erwarten sind.

Erschütterungen können sich temporär während der Bauphase einstellen. Durch eine fachgerechte Bauausführung müssen diese vermieden werden, um keine Schäden an vorhandener Bausubstanz hervorzurufen.

Weitere Beeinträchtigungen bzw. Belästigungen für angrenzende Bereiche oder das Plangebiet selbst konnten nach derzeitigem Wissensstands nicht ermittelt werden.

### **2.3.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle**

Bei Einhaltung der aktuellen technischen Standards sind durch das stringente System der Abfallentsorgung keine umweltrelevanten Auswirkungen zu erwarten. Konsequenzen auf das Plangebiet durch die erzeugten Abfälle sind nicht zu erwarten.

### **2.3.11 Kumulierung mit benachbarten Gebieten**

In der Umgebung des Geltungsbereiches sind keine weiteren Bauvorhaben bekannt. Eine Kumulierung von Auswirkungen mit benachbarten Gebieten ist demnach nicht abzusehen.

### **2.3.12 Eingesetzte Techniken und Stoffe**

Die eingesetzten Techniken und Stoffe entsprechen dem aktuellen Stand. Es ergeben sich keine Auswirkungen.

### **2.3.13 Fazit**

Mit der vorbereitenden Planung werden Beeinträchtigungen einiger Schutzgüter hervorgerufen. Diese Beeinträchtigungen werden als gering (Tiere/Pflanzen/Biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft/Klima, Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung, Kultur- und Sachgüter) und mittel (Landschaft) eingestuft. Unter Berücksichtigung bestehender Vorbelastungen (Nähe zur Autobahn, zur Hochspannungsleitung und zum Wirtschaftsweg, intensive Bewirtschaftung), nach Abwägung städtebaulicher Belange (Eingriff in LSG) sowie bei Durchführung von Vermeidungs- und ggf. Kompensationsmaßnahmen (auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung) wird jedoch von keiner erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen.

### **3 Wechselwirkungen**

Die Schutzgüter stehen in Wechselwirkungen zu einander und können teilweise nicht vollständig getrennt voneinander betrachtet werden. Die im Falle der Planung auftretenden Beziehungen wurden deshalb bei der Betrachtung der jeweiligen Schutzgüter erwähnt und bewertet. So kann z.B. aus einer zusätzlichen, baubedingten Verdichtung des Bodens (Auswirkung für das Schutzgut Boden) auch eine verminderte Versickerung von Niederschlägen und somit eine Abnahme der Grundwasserneubildung resultieren (Schutzgut Wasser). Darstellungen dieser Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern befinden sich in der vorangegangenen Betrachtung der einzelnen Güter.

### **4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung**

Durch die Ausweisung des Sondergebietes mit Zweckbestimmung PV-Anlage wird ein Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des §1a BauGB vorbereitet, der auf nachgelagerter Bebauungsplanebene entsprechend auszugleichen ist. Dies geschieht üblicherweise anhand einer Gegenüberstellung von Biotoptypen des Bestands vor dem Eingriff und denen der Planung, im vorliegenden Fall auf der Grundlage des standardisierten Verfahrens zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung des Kreises Unna (vgl. KREIS UNNA 2003).

Nach Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Unna ist die Anfertigung einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für PV-Anlagen auf Ackerflächen nicht erforderlich, da sich durch die Umwandlung von Acker in Grünland eine Aufwertung ergibt, die allerdings durch die technische Überprägung der Fläche verringert wird. Der Eingriff kann somit hinsichtlich der Biotope als ausgeglichen angesehen werden

## **5 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

### **5.1 Vermeidungsmaßnahmen**

#### **5.1.1 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung**

Sollten Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderungen auf dem Gelände festgestellt werden, so ist die Untere Bodenschutzbehörde gemäß § 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz NRW unverzüglich zu verständigen. In diesem Fall behält sich die Untere Bodenschutzbehörde weitere Auflagen vor.

#### **5.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt**

Es kann davon ausgegangen werden, dass auf nachgelagerter Bebauungsplanebene Vermeidungsmaßnahmen notwendig werden, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausschließen zu können. So wird üblicherweise eine Bauzeitenregelung getroffen, nach der alle bauvorbereitenden Maßnahmen zum Schutz der Brutvögel nur außerhalb der Hauptbrutzeit (15. März bis 31. Juli) durchgeführt werden dürfen. Somit kann die Gefährdung (Tötung von Individuen und Störungen während der Fortpflanzungszeit; Verbote nach § 44 (1), Nr. 1-2 BNatSchG) aller potentiell vorkommenden Vogelarten vermieden werden.

Mögliche spezifische Maßnahmen, die für spezielle Arten notwendig werden könnten, werden erst detaillierter im nachfolgenden Genehmigungsverfahren im Zuge der Bebauungsplanaufstellung getroffen.

Baumfällungen und Gehölzschnitt sind generell laut BNatSchG im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September nur in Ausnahmefällen zulässig.

Um vorhandene Gehölze am Stamm und im Wurzelbereich zu schützen, sind generell die Ausführungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu beachten.

#### **5.1.3 Schutzgüter Boden und Wasser**

Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass bei Bodenarbeiten die Regelungen der DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten und die Vorgaben des BBodSchG und der BBodSchV einzuhalten sind.

Generell sind Bodenarbeiten möglichst flächen- und bodenschonend durchzuführen und Verdichtungen auf angrenzenden, nicht versiegelten Flächen zu vermeiden.

Da das Plangebiet innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes in der Schutzzone III B liegt, werden auf nachfolgender Bebauungsplanebene ggf. Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

#### **5.1.4 Landschaft**

Zur optischen Eingliederung der Anlage in die Landschaft wird empfohlen, auf Bebauungsebene eine Eingrünung der Anlage mit Gehölzen festzusetzen.

#### **5.1.5 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Bodendenkmale sind im Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Es besteht eine Meldepflicht bei verdächtigen Bodenfunden gemäß §§ 15 und 16 DSchG.

#### **5.2 Kompensationsmaßnahmen**

Da nach Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Unna die Anfertigung einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für PV-Anlagen auf Ackerflächen nicht erforderlich ist (vgl. Kapitel 4), wird davon ausgegangen, dass hinsichtlich der Biotope keine Kompensationsmaßnahmen notwendig werden.

Kompensationsmaßnahmen für andere Schutzgüter (z.B. Tiere) werden erst auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungspläne) im Detail ermittelt bzw. beschrieben.

## **6 Planungsalternativen/Angabe von Gründen für die getroffene Wahl**

Zur Errichtung der PV-Anlage im Stadtgebiet von Schwerte wurde zunächst auch ein Grundstück nordwestlich des Ortsteiles Wandhofen, direkt südöstlich angrenzend an die Bahnlinie von Schwerte nach Hagen in Betracht gezogen. Es handelt sich hierbei ebenfalls um eine intensiv genutzte Ackerfläche. Im Rahmen des Planungsprozesses stellte sich heraus, dass der Bereich im Flächennutzungsplan als Ausgleichsfläche dargestellt ist und dort bereits zwei externe Kompensationsmaßnahmen vorgesehen sind. Deshalb wurde der Standort für die Errichtung der PV-Anlage verworfen.

Der in diesem Umweltbericht betrachtete Standort östlich des Alten Dortmunder Weges, nördlich der Autobahn 1, erweist sich durch seine Nähe zur Autobahn und zur Hochspannungsleitung für andere Nutzungen (mit Ausnahme der Landwirtschaft) als ungeeignet. Aus diesem Grunde erscheint die Errichtung der PV-Anlagen dort relativ konfliktfrei möglich. Auf eine Betrachtung anderer Standorte wurde somit verzichtet.

## **7 Erheblich nachteilige Auswirkungen (Krisenfall)**

Es liegen nach derzeitigem Stand keine Informationen über erheblich nachteilige Auswirkungen durch Krisenfälle vor. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Erdbebengebietes und auch Bergbautätigkeiten sind dort nicht bekannt. Es liegen darüber hinaus keine Kenntnisse über Hochwassergefährdungen vor. In Reichweite des Plangebietes gibt es nach derzeitigem Kenntnisstand keine gefährdenden Betriebe (Seveso-III-Richtlinie).

## **8 Zusammenstellung der Angaben, fehlende Kenntnisse**

Die Erfassung des derzeitigen Umweltzustandes erfolgte zum einen durch Auswertung vorhandener Fachinformationssysteme, Pläne (z.B. Flächennutzungsplan, Landschaftsplan etc.) und Karten und zum anderen durch eine Geländebegehung. Des Weiteren wurde eine Artenschutzrechtliche Vorprüfung (BÜRO STELZIG 2018) angefertigt. Als weitere Informationsgrundlage diente die 11. Änderung des Flächennutzungsplanes „Freiflächenphotovoltaik“ und die Begründung dazu (STADT SCHWERTE 2018).

## 9 Monitoring

In der Anlage zu §2 Abs. 4 und § 2a BauGB wird die Beschreibung geplanter Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Umsetzung von Bauleitplänen auf die Umwelt gefordert. Die Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen werden somit auf Ebene der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung festgelegt.

Entsprechend den Vorgaben des § 4 c BauGB erfolgt eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, durch die entsprechende Gemeinde. Zielsetzung eines solchen Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Um unvorhergesehene Umweltauswirkungen vorsorglich zu vermeiden, sind die im Umweltbericht aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung auf Ebene des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes zu berücksichtigen.

Auf Ebene des Flächennutzungsplanes sind im vorliegenden Fall konkrete Überwachungsmaßnahmen noch nicht absehbar. Grundsätzlich sind im Falle der Entdeckung einer Bodenverunreinigung Überwachungsmaßnahmen nach den Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes und der einschlägigen Landesgesetze sowie für den Fall der Entdeckung eines Bodendenkmals Überwachungsmaßnahmen nach den denkmalrechtlichen Bestimmungen anzuwenden.

Auf nachgelagerter Bebauungsplanebene muss überprüft werden, ob die auf Flächennutzungsplanebene vorsorglich genannten Vermeidungsmaßnahmen und Empfehlungen eingehalten werden. Konkret muss überprüft werden, ob den Regelungen der DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ und der Empfehlung zur Eingrünung der PV-Anlage gefolgt wird. Weitere Überwachungsmaßnahmen können auf Ebene des Bebauungsplanes erforderlich werden.

## 10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadtwerke Schwerte plant die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaik-Anlage auf einer Fläche von rund 14.000 m<sup>2</sup> im Norden des Stadtgebietes, östlich des Alten Dortmunder Weges, direkt nördlich der Autobahn A1. Dazu soll die 11. Änderung des Flächennutzungsplanes „Freiflächenphotovoltaik“ durchgeführt und im Parallelverfahren der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 28 „Freiflächenphotovoltaik“ aufgestellt werden. In beiden Plänen soll eine Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung „PV-Anlage“ ausgewiesen werden. Im derzeitigen Flächennutzungsplan ist dieser Bereich als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

Innerhalb des Umweltberichtes werden die Auswirkungen auf verschiedene Schutzgüter beschrieben und bewertet. Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes werden Beeinträchtigungen einiger Schutzgüter hervorgerufen. Der Grad der Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt, Fläche, Boden Wasser, Klima und Luft, Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter wird als gering und auf das Schutzgut Landschaft als mittel eingestuft. Unter Berücksichtigung bestehender Vorbelastungen (Nähe zur Autobahn, zur Hochspannungsleitung und zum Wirtschaftsweg, intensive Bewirtschaftung), nach Abwägung städtebaulicher Belange (Eingriff in LSG) sowie bei Durchführung von Vermeidungs- und ggf. Kompensationsmaßnahmen (auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung) wird jedoch von keiner erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen.

Aufgestellt



Volker Stelzig

Soest, den 08.08.2019



**B Ü R O S T E L Z I G**  
Landschaft | Ökologie | Planung |  
Burghofstraße 6 | 59494 Soest  
T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20  
info@buero-stelzig.de | www.buero-stelzig.de

## 11 Literatur

- BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2004): Regionalplan des Regierungsbezirkes Detmold, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund –Westlicher Teil Blatt 7. Arnsberg
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2018): Digitales Freizeitkataster NRW. WMS-Service. Online unter: [https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk\\_internet/geobasis/topographie\\_sonderkarten/freizeitkataster/index.html](https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/topographie_sonderkarten/freizeitkataster/index.html) (zuletzt abgerufen am 21.11.2018).
- BÜRO STELZIG (2018): Artenschutzrechtliche Vorprüfung zur 11. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 28 „Freiflächenphotovoltaik. Schwerte.
- BURMANN, P. (o.J.): Elektrosmog durch Photovoltaik. Online unter: <https://www.esmog-shop.com/magazin/elektrosmog-durch-photovoltaik/> (zuletzt abgerufen am 22.11.2018).
- ELEKTRONISCHES WASSERWIRTSCHAFTLICHES VERBUNDSYSTEM FÜR DIE WASSERWIRTSCHAFTSVERWALTUNG NRW (ELWAS NRW) (2019): Online unter: <http://www.elwas-web.nrw.de/elwas-web/index.jsf#> (zuletzt abgerufen am 06.08.2019).
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. Heidelberg.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2004): Auskunftssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden. Krefeld.
- HERDEN, C., RASSMUS, J. & B. GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN – Skripten 247. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz (BfN). Bonn.
- KREIS UNNA (1998): Landschaftsplan Nr. 6 Raum Schwerte Kreis Unna.
- KREIS UNNA (2003): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauleitplanung. Fachbereich Natur und Umwelt. 4. Auflage. Unna.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2018): Planungsrelevante Arten für den Messtischblattquadranten 45111 Schwerte. <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/45111>, Download am 23.10.2018.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2019a): Fachinformationssystem (@LINFOS). Online unter: <http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos> (zuletzt abgerufen am 06.08.2019).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2019b): Biotopverbund in Nordrhein-Westfalen. Online unter: <https://www.lanuv.nrw.de/natur/landschaftsplanung/biotopverbund-in-nrw> (zuletzt abgerufen am 06.08.2019).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2019c): Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete. Online unter: <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/wasser/wasserversorgungstrinkwasser/trinkwasserschutzgebiete/> (zuletzt abgerufen am 06.08.2019).

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MULNV NRW) (2019): Umgebungslärmkarte. Online unter: <http://www.umgebungslaerm.nrw.de/> (zuletzt abgerufen am 06.08.2019).

STADT SCHWERTE (2004): Flächennutzungsplan der Stadt Schwerte. Schwerte.

STADT SCHWERTE (2018): 11. Änderung des Flächennutzungsplanes „Freiflächenphotovoltaik“ und Begründung. Schwerte.

UMWELTBUNDESAMT (2015): Lärmwirkung. Online unter: <https://www.umweltbundesamt.de/print/themen/verkehr-laerm/laermwirkungen> (zuletzt abgerufen am 21.11.2018).